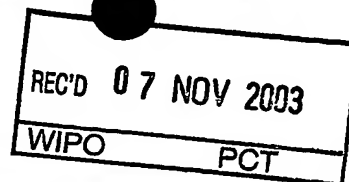




10 Rec'd PCT/PTC

10/522808
PCT/FR03/02428
31 JAN 2005

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 29 JUL. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

Martine PLANCHE

BEST AVAILABLE COPY

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIÈGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

cerfa
N° 11354*02

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

page 1/2




Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

09 540 0 W / 010501

REMISE DES PIÈCES DATE 31 JUIL 2002 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 31 JUIL. 2002 Vos références pour ce dossier (facultatif) MCH FR 92		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE CABINET GUIU & BRUDER 68 RUE D'HAUTEVILLE 75010 PARIS	
Confirmation d'un dépôt par télécopie		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N° _____ Date _____	
ou demande de certificat d'utilité initiale		N° _____ Date _____	
Transformation d'une demande de brevet européen		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N° _____ Date _____	
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) MACHINE A IMPRIMER			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		KOMORI-CHAMBON S.A.	
Prénoms			
Forme juridique		Société anonyme	
N° SIREN		_____	
Code APE-NAF		_____	
Domicile ou siège	Rue	6 rue Auguste Rodin	
	Code postal et ville	45060 ORLEANS	
	Pays	FRANCE	
Nationalité			
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)	
Adresse électronique (facultatif)			
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			

Remplir impérativement la 2^{ème} page

REMISE DES PIÈCES DATE 21 JUIL 2002 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0209721 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI	DB 540 G W / 010301
Vos références pour ce dossier : <i>(facultatif)</i>		MCH FR 92	
6 MANDATAIRE <i>(s'il y a lieu)</i>			
Nom		PIUROUX	
Prénom		GUY	
Cabinet ou Société		CABINET GUIU & BRUDER	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue	68 rue d'Hauteville	
	Code postal et ville	75 010 PARIS	
	Pays	FRANCE	
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>			
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>			
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>			
7 INVENTEUR(S)		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques	
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)	
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> Établissement immédiat <input type="checkbox"/> Établissement différé	
Paiement échelonné de la redevance <i>(en deux versements)</i>		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i> <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention <i>(joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG</i>	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Guy PUIROUX CPI N° 93-3015		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI 	

La présente invention concerne une machine d'impression offset de type à format variable permettant de produire des impressions à faibles coûts d'outillage, en mesure de passer d'un format à un autre avec un temps de transformation particulièrement réduit et en effectuant un minimum de gâche de l'encre et de la nappe à imprimer.

On connaît, par l'état antérieur de la technique, des machines à imprimer qui sont constituées de plusieurs appareils offset disposés côte à côte en ligne, ainsi que décrit dans le brevet US-A-5394798, et qui sont en mesure, en faisant appel à des cylindres plaque et blanchet formant des inserts, d'imprimer des formats variables mais ceci au détriment d'un coût de fabrication d'outillage important.

On connaît également des machines à imprimer « flexo » à format variable qui sont également constituées d'une série d'appareils d'impression disposés en ligne, dont le cylindre d'impression est constitué d'un tube facilement extractible axialement au moyen d'un système à air comprimé utilisé également sur des machines offset pour changer les blanchets. On sait également que les appareils d'impression utilisés sur ces machines « flexo » sont pourvus de cylindres entraînés par des moteurs indépendants autorisant une grande souplesse en cours d'utilisation et permettant de préparer certains appareils pour un nouveau type de travail alors que les autres appareils de la

machine sont en cours de fonctionnement puis, sans arrêter la machine d'impression, relancer les nouveaux appareils et les synchroniser entre eux de façon à assurer une nouvelle impression. De telles machines permettent bien entendu de
5 reconditionner les appareils précédemment en mouvement pour passer de la même façon à l'impression d'un nouveau travail.

On connaît également des machines à imprimer équipées d'appareils offset ne nécessitant qu'un faible
10 coût d'outillage mais qui, en raison de l'existence d'une contrepartie mobile ainsi que décrit dans le brevet US-A-5351616, ne permettent pas, sur certains appareils, le passage d'un format à un autre ou le changement de plaque imprimante sans arrêt de la machine.

15 On sait de plus qu'il est particulièrement intéressant de disposer d'une machine d'impression qui permette de réaliser un changement de type de travail, notamment de la forme imprimante, en cours de fonctionnement, sans qu'il soit nécessaire, pour passer
20 d'un travail à un autre, d'arrêter la machine, et ceci afin de diminuer les gâches, notamment celle de la nappe à imprimer et des encres utilisées, gâches qui ne manquent de
... se produire la plupart du temps en raison des variations de
vitesse au niveau équilibre eau / encre que l'on rencontre
25 dans les phases d'arrêt ou de démarrage quand la vitesse de

la machine est faible par exemple inférieure à 30 m/min ou l'impression n'est pas de bonne qualité. On sait également qu'il est intéressant de pouvoir changer l'encre de certains appareils en temps masqué c'est-à-dire pendant que
5 la machine continue d'imprimer avec d'autres appareils.

La présente invention a pour but d'éviter les divers inconvénients précités de la technique antérieure en proposant une machine à imprimer offset de type à format variable permettant de produire des impressions à faibles
10 coûts d'outillage, en mesure de passer d'un format à un autre, ou d'un type d'impression à un autre, avec un temps de transformation particulièrement réduit, pouvant d'ailleurs être un temps masqué, et en effectuant un minimum de gâche de l'encre et de la nappe à imprimer.

15 La présente invention a ainsi pour objet une machine à imprimer du type constituée d'au moins deux appareils d'impression offset, comprenant un bâti supportant un cylindre contrepartie contre lequel un cylindre blanchet met en pression une nappe à imprimer,
20 l'encre d'impression étant amenée sur un cylindre plaque en contact avec le cylindre blanchet par au moins un cylindre toucheur, caractérisé en ce que :

- le cylindre contrepartie de chaque appareil est sensiblement fixe par rapport au bâti de celui-ci et est
25 libre de tout entraînement en rotation,

- entre deux appareils voisins qui impriment la même face de la nappe, l'agencement est tel que cette face n'est en contact qu'avec les cylindres blanchet.

Préférentiellement suivant l'invention le cylindre blanchet et/ou le cylindre plaque et/ou les cylindres d'encrage seront entraînés par des moteurs indépendants asservis entre eux électroniquement.

Les appareils d'impression pourront être pourvus d'un seul cylindre toucheur lui-même alimenté en encre par au moins quatre cylindres chargeurs.

Les différents cylindres de l'appareil pourront être constitués d'un manchon amovible solidarisé d'un cylindre support.

Suivant une variante de mise en œuvre de l'invention chaque appareil de la machine à imprimer formera un module dans lequel chacun des cylindres d'encrage, plaque et blanchet, feront chacun partie d'un sous-ensemble, notamment un chariot, monté à coulissement sur des glissières du bâti de l'appareil, de façon que chacun de leurs axes de rotation respectifs puisse subir une translation dans un plan perpendiculaire à son axe. Les positions relatives de ces chariots seront commandées par des moyens d'asservissement en mesure de régler celles-ci en fonction des formats d'impression et d'effectuer

également les opérations de mise en pression ou de décalage des cylindres.

Préférentiellement l'entraînement en rotation des cylindres d'encrage sera assuré par un moteur dont la
5 vitesse est asservie de façon que sa vitesse périphérique soit sensiblement égale à celle de la plaque et/ou la vitesse de déplacement de la nappe.

Dans un mode de mise en œuvre particulièrement intéressant de l'invention au moins l'une des extrémités de
10 l'axe d'au moins un cylindre sera maintenue encastrée dans un palier solidaire du bâti, l'autre extrémité étant, en position de fonctionnement, en appui sur un support mobile, éclipable en position de repos, de façon que, dans cette position, le cylindre soit maintenu en porte-à-faux par le
15 palier de façon à donner accès à la surface externe du cylindre. Préférentiellement le support mobile sera en forme de U et comportera des moyens d'obturation entre les deux branches de celui-ci de façon à maintenir l'axe de rotation du cylindre, ces moyens d'obturation pouvant être
20 constitués d'un verrou pivotant commandé par un vérin.

On décrira ci-après, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de la présente invention, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

La figure 1 est une vue schématique en coupe
25 verticale et transversale de l'un des appareils offset

constituant la machine à imprimer, qui est représentée en position d'impression petit format.

La figure 2 est une vue schématique en coupe verticale et transversale du même appareil d'impression représenté en position d'impression grand format.

La figure 3 est une vue schématique en coupe verticale et transversale de l'appareil d'impression représenté sur les figures 1 et 2 dans lequel les moyens d'encrage se trouvent en position dégagée, et le palier du cylindre toucheur est ouvert pour permettre le changement axial de la partie tubulaire de celui-ci.

La figure 4 est une vue schématique en section droite transversale du même appareil représenté en position décalée, et les paliers des cylindres plaque et blanchet étant ouverts et dégagés afin de permettre la sortie axiale des manchons des cylindres plaque et blanchet.

La machine à imprimer suivant l'invention, est constituée, ainsi que représenté sur la figure 1, de quatre appareils d'impression offset 1 permettant par exemple d'imprimer en quadrichromie.

Ainsi que représenté sur la figure 2, chacun de ces appareils d'impression 1 est constitué d'un bâti 2 qui est facilement positionnable sur la machine et qui assure le maintien des différents cylindres.

L'appareil comprend ainsi un cylindre contrepantie 5 qui est monté libre autour d'un axe de rotation 7, cet axe de rotation étant sensiblement fixe par rapport au bâti 2, c'est-à-dire que son déplacement dans le sens vertical n'est au maximum que de quelques millimètres.

L'appareil comporte également un cylindre blanchet 9 qui met en pression une nappe à imprimer 11 contre le cylindre contrepantie 5. Suivant l'invention la disposition des cylindres contrepantie 5 des quatre appareils 1 constituant la machine à imprimer est telle que la nappe 11 se distribue horizontalement du premier au dernier des appareils à imprimer. Par ailleurs, suivant l'invention, la nappe à imprimer 11 est fixe, ou quasiment fixe, en position, ce qui permet le passage en temps masqué, d'un appareil à un autre afin de passer d'un type de travail donné sur certains appareils, (par exemple une impression à un format déterminé), à un autre type de travail, (par exemple une impression différente ou à un format différent) sur d'autres appareils. Cette disposition permet de réaliser des économies en ce qui concerne à la fois le temps de passage d'un format à un autre, et la quantité de nappe et d'encre consommée lors de ce changement de travail, ainsi que la réalisation en temps masqué de certaines opérations.

L'extrémité postérieure de l'axe de rotation 10 du cylindre blanchet 9 est encastrée dans un palier support (extrémité non représentée sur le dessin) et son extrémité antérieure est maintenue dans un palier 8 en forme de U ouvert à sa partie supérieure qui est creusé dans une plaque mobile 13 escamotable vers le bas, en position de repos ou d'intervention. Le palier 8 peut être fermé à sa partie supérieure par un verrou pivotant 15 commandé par un vérin 17. Le cylindre blanchet 9 est monté sur un chariot mobile verticalement ce qui permet de l'éloigner ou de le rapprocher du cylindre contrepantie 5 en fonction des formats d'impression et donc de son diamètre.

L'appareil à imprimer 1 comporte également un cylindre plaque 19 qui, comme le cylindre blanchet 9, a l'extrémité postérieure de son axe de rotation 16 qui est encastrée dans un palier support (extrémité non représentée sur le dessin) et son extrémité antérieure qui est maintenue dans un palier 14 en forme de U inversé ouvert à sa partie inférieure et qui est creusé dans une plaque mobile 21 escamotable par le haut en position de repos ou d'intervention. Le palier 14 peut être fermé à sa partie inférieure par un verrou pivotant 23 commandé par un vérin 25.

L'appareil à imprimer 1 comporte également un cylindre toucheur 27 qui est alimenté en encre par quatre

rouleaux chargeurs 29 et un rouleau mouilleur 30. Le cylindre toucheur 27, ainsi que les cylindres chargeurs 29, sont montés sur un chariot 31 qui est mobile verticalement par rapport au bâti 2.

5 Suivant l'invention le cylindre plaque 19 ainsi que le cylindre blanchet 9 peuvent être du type à plaque rapportée. C'est-à-dire qu'ils peuvent être constitués par un cylindre de base sur la périphérie duquel est fixée une plaque, par exemple par collage ou par fixation à partir
10 d'un système de fentes.

Cette plaque ou ce blanchet rapportés peuvent également être constitués d'un manchon mince qui vient se fixer sur le cylindre support par tous moyens de fixation appropriés.

15 Cette plaque ou ce blanchet sont amovibles sans que, pour autant, l'utilisateur soit contraint au démontage de la partie support du cylindre plaque ou blanchet. Pour ce faire, ainsi que représenté sur la figure 4 la plaque frontale porte palier se déplace, vers le bas en ce qui
20 concerne le cylindre blanchet 9, et vers le haut en ce qui concerne le cylindre plaque 19, après que l'on ait fait basculer en position d'ouverture les verrous 15 et 23 au moyen des vérins respectifs 17 et 25. Dans cette position, représentée sur la figure 4, les cylindres sont uniquement
25 maintenus en porte-à-faux par leurs paliers postérieurs

respectifs. Ainsi l'utilisateur a accès au manchon ou à la plaque mince suivant le cylindre considéré et peut les extraire axialement de la partie porte cylindre, afin de la remplacer par une autre plaque ou blanchet approprié ou un
5 autre manchon de format différent.

On peut réaliser une même disposition pour le cylindre toucheur 27.

L'entraînement en rotation du cylindre blanchet 9 et du cylindre porte plaque 19 peut être assuré, ainsi que
10 représenté sur la figure 2, par un système d'entraînement commun assurant la synchronisation entre eux de ces deux cylindres et qui est constitué par des pignons 32 et 33.

On peut également suivant l'invention assurer l'entraînement en rotation de ces cylindres à l'aide de
15 moteurs électriques indépendants et assurer leur synchronisation entre eux et par rapport au reste de la machine au moyen d'un système d'arbres électriques qui assurent le maintien de leur positionnement en repérage angulaire.

20 Préférentiellement l'entraînement des rouleaux d'encrage est effectué par un moteur dont la vitesse est asservie de façon que la vitesse périphérique de ces rouleaux d'encrage soit sensiblement égale à la vitesse
périphérique de la plaque et de la nappe à imprimer.

Chaque appareil est pourvu de moyens permettant, lorsque le cylindre blanchet n'est plus en contact avec la nappe 11 à imprimer d'être ralenti et arrêté indépendamment du reste de la machine, autrement dit des autres appareils d'impression.

Après le remplacement des éléments souhaités à savoir la plaque et/ou le blanchet et/ou le toucheur, l'appareil peut être accéléré et synchronisé en vitesse et en position par rapport au reste de la machine de façon que lorsque son cylindre blanchet est mis en pression avec la nappe 11, l'ensemble soit en parfaite synchronisation.

Préférentiellement, l'appareil d'impression offset comportera un seul cylindre toucheur composé d'un tube garni de revêtement souple monté sur un axe facilement extractible axialement par un système de coussin d'air entre sa surface intérieure et la surface extérieure de son axe.

REVENDICATIONS

1.- Machine à imprimer du type constituée d'au moins deux appareils d'impression offset (1), comprenant un
5 bâti (2) supportant un cylindre contrepantie (5) contre lequel un cylindre blanchet (9) met en pression une nappe à imprimer (11), l'encre d'impression étant amenée sur un cylindre plaque (19) en contact avec le cylindre blanchet (9) par des cylindres d'encrage, caractérisé en ce que :

10 - le cylindre contrepantie (5) de chaque appareil (1) est sensiblement fixe par rapport au bâti (2) de celui-ci et est libre de tout entraînement en rotation,

- entre deux appareils (1) voisins qui impriment la même face de la nappe (11), l'agencement est tel que cette
15 face n'est en contact qu'avec les cylindres blanchet (9).

2.- Machine suivant la revendication 1 caractérisée en ce que le cylindre blanchet (9) et/ou le cylindre plaque (19) et/ou les cylindres d'encrage sont entraînés par des moteurs indépendants asservis entre eux électroniquement.

20 3.- Machine suivant la revendication 2 caractérisée en ce que l'asservissement entre eux et par rapport au reste des autres éléments de la machine des moteurs d'entraînement est effectué par un système d'arbres électriques.

4.- Machine suivant l'une des revendications précédentes caractérisée en ce que les appareils d'impression (1) sont pourvus d'un cylindre toucheur unique (27) lui-même alimenté en encre par au moins quatre
5 rouleaux chargeurs (29).

5.- Machine suivant la revendication 4 caractérisée en ce que le cylindre toucheur (27) est constitué d'un manchon amovible, solidarisé d'un cylindre support.

6.- Machine suivant l'une des revendications
10 précédentes caractérisée en ce que chaque appareil d'impression (1) qui la constitue, forme un module dans lequel chacun des cylindres d'encrage, plaque (19) et blanchet (9), fait partie d'un sous-ensemble monté à coulisement vertical sur des glissières du bâti (2) de
15 l'appareil (1), de façon que chacun de leurs axes de rotation respectifs puisse subir une translation dans un plan perpendiculaire à son axe.

7.- Machine suivant la revendication 6 caractérisée en ce que le sous-ensemble est constitué d'un chariot.

20 8.- Machine suivant la revendication 7 caractérisée en ce que les positions relatives des chariots sont commandées par des moyens d'asservissement en mesure de régler leurs positions notamment en fonction des formats d'impression.

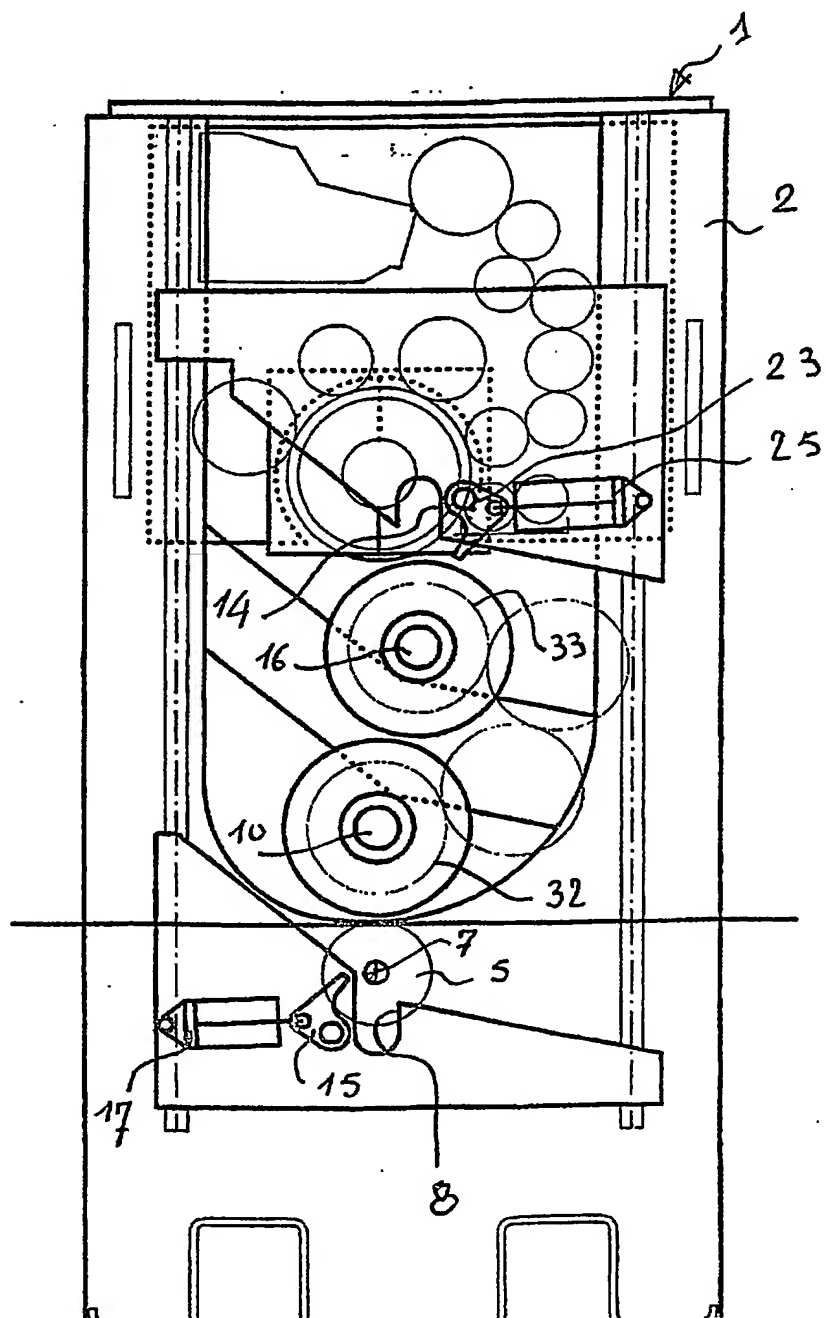
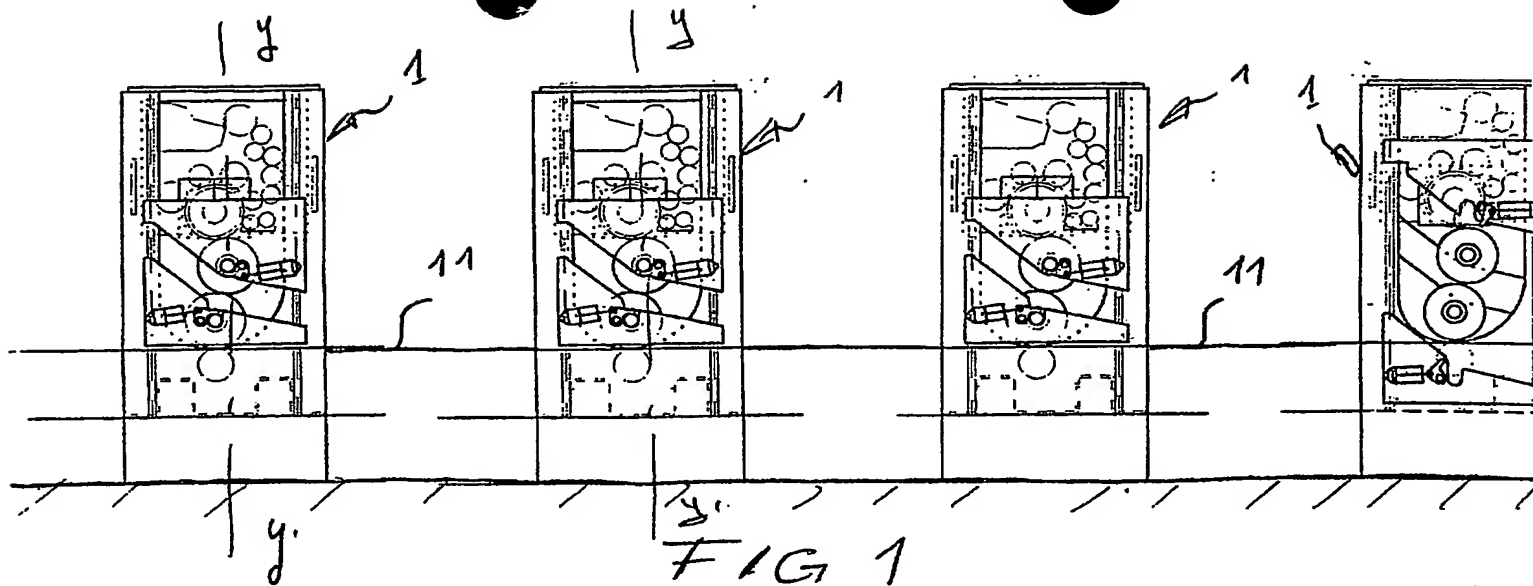
9.- Machine suivant l'une des revendications
25 précédentes caractérisée en ce que l'entraînement en

rotation des cylindres d'encrage est assuré par un moteur dont la vitesse est asservie de façon que sa vitesse périphérique soit sensiblement égale à celle de la plaque et/ou la vitesse de déplacement de la nappe (11).

5 10.- Machine suivant l'une des revendications précédentes caractérisée en ce que au moins l'une des extrémités de l'axe d'au moins un cylindre (9,19,27) est maintenue encastrée dans un palier solidaire du bâti (2), l'autre extrémité étant, en position de fonctionnement, en
10 appui sur un support mobile, éclipable verticalement en position de repos, de façon que, dans cette position, le cylindre puisse être maintenu en porte-à-faux par le palier, de façon à donner accès à la surface externe du cylindre.

15 11.- Machine suivant la revendication 10 caractérisée en ce que le support mobile est en forme de U et comporte des moyens d'obturation entre les deux branches de celui-ci de façon à maintenir l'axe de rotation du cylindre.

20 12.- Machine suivant la revendication 11 caractérisée en ce que les moyens d'obturation sont constitués d'un verrou pivotant commandé par un vérin.



1/2

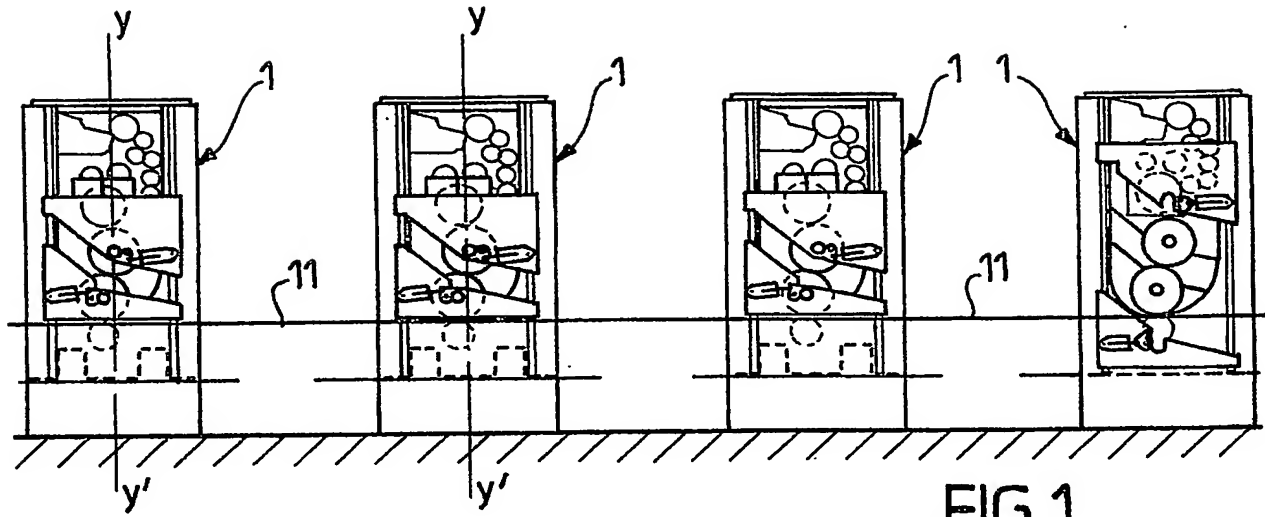


FIG. 1

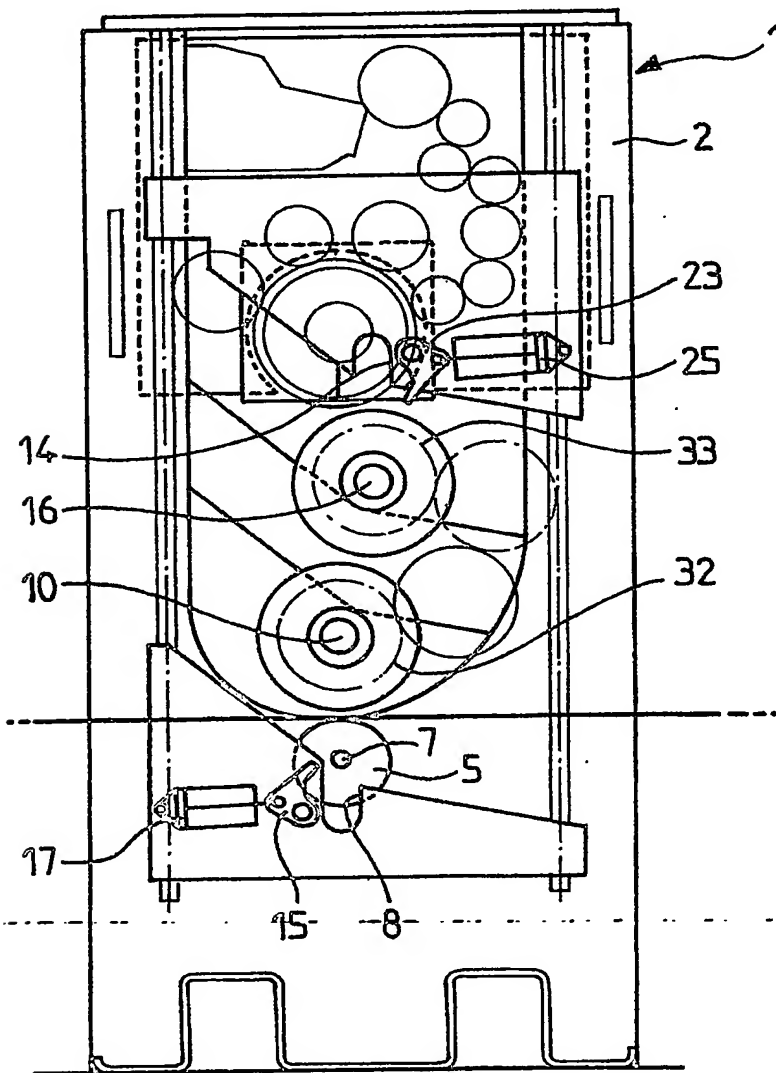


FIG. 4

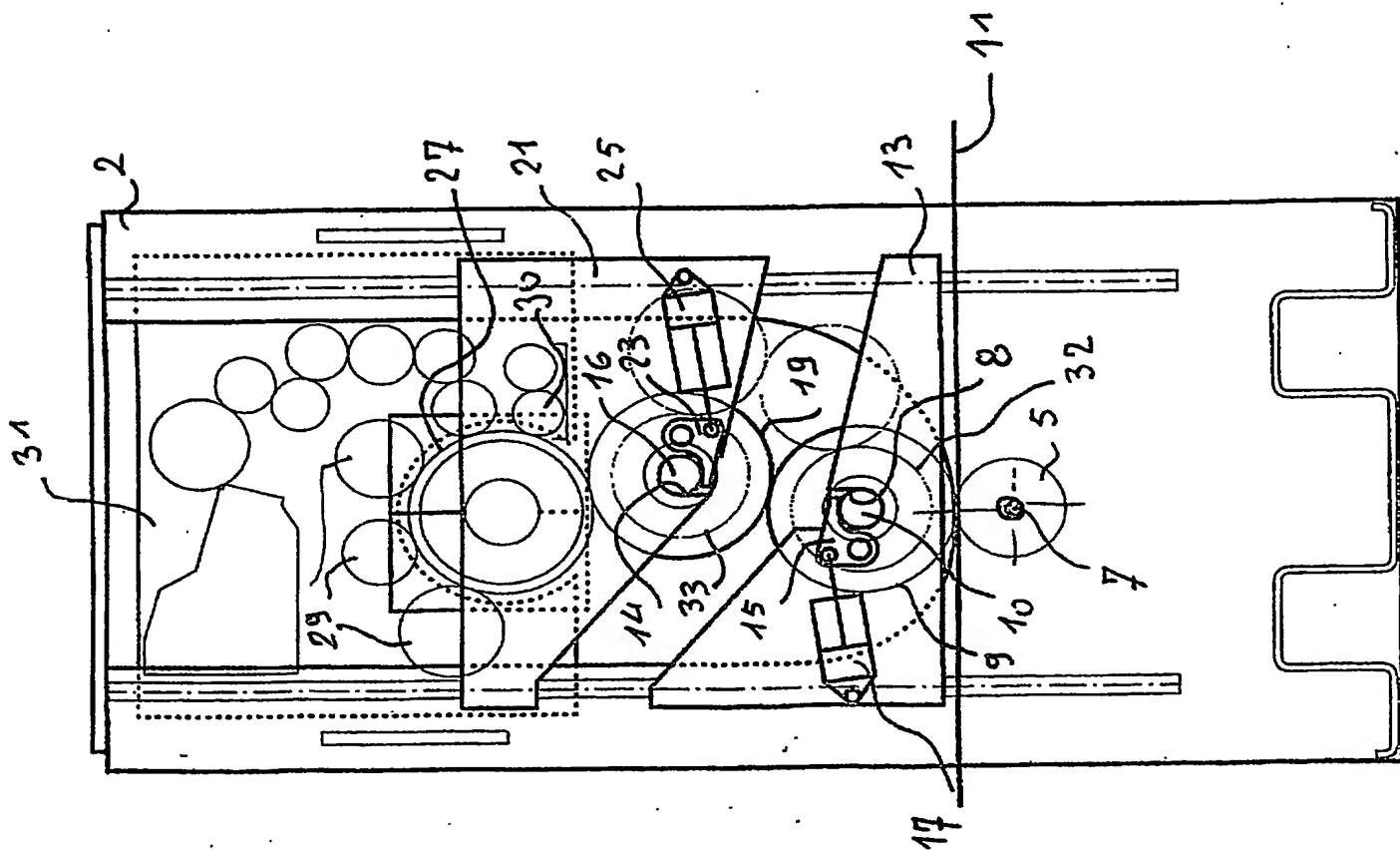


FIG. 1

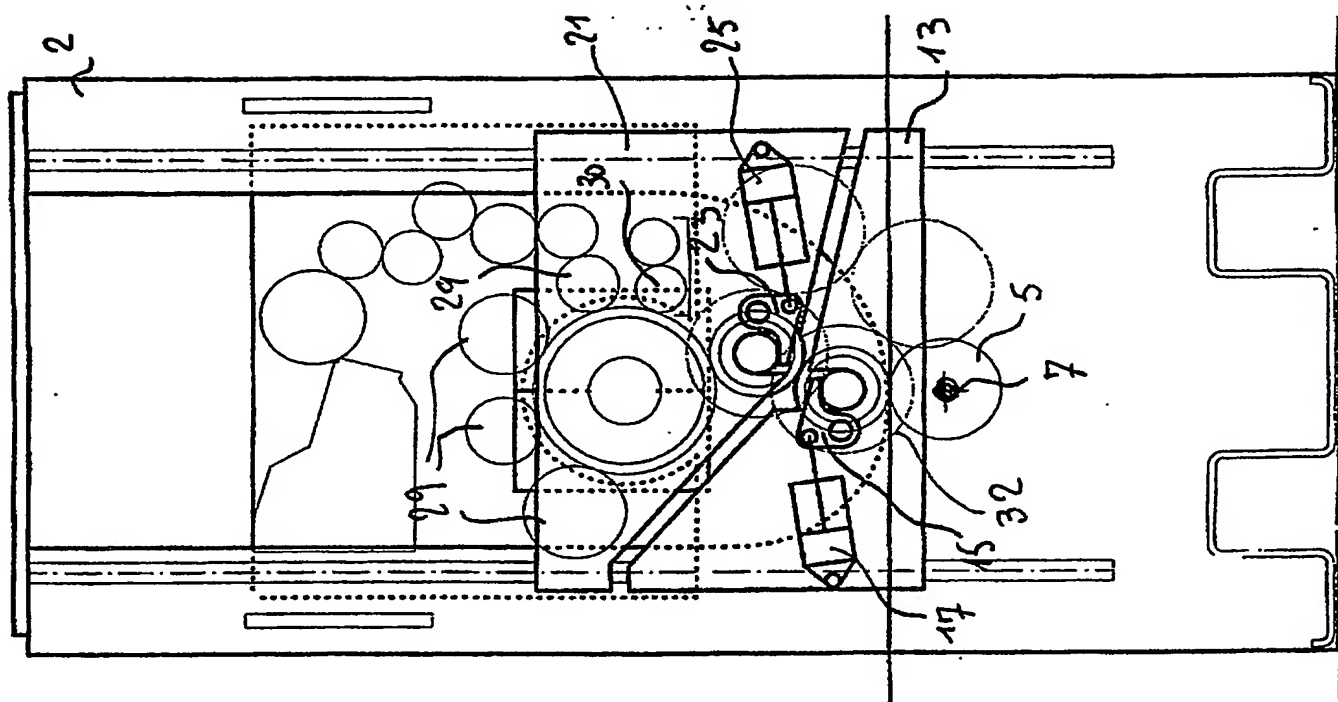


FIG. 2

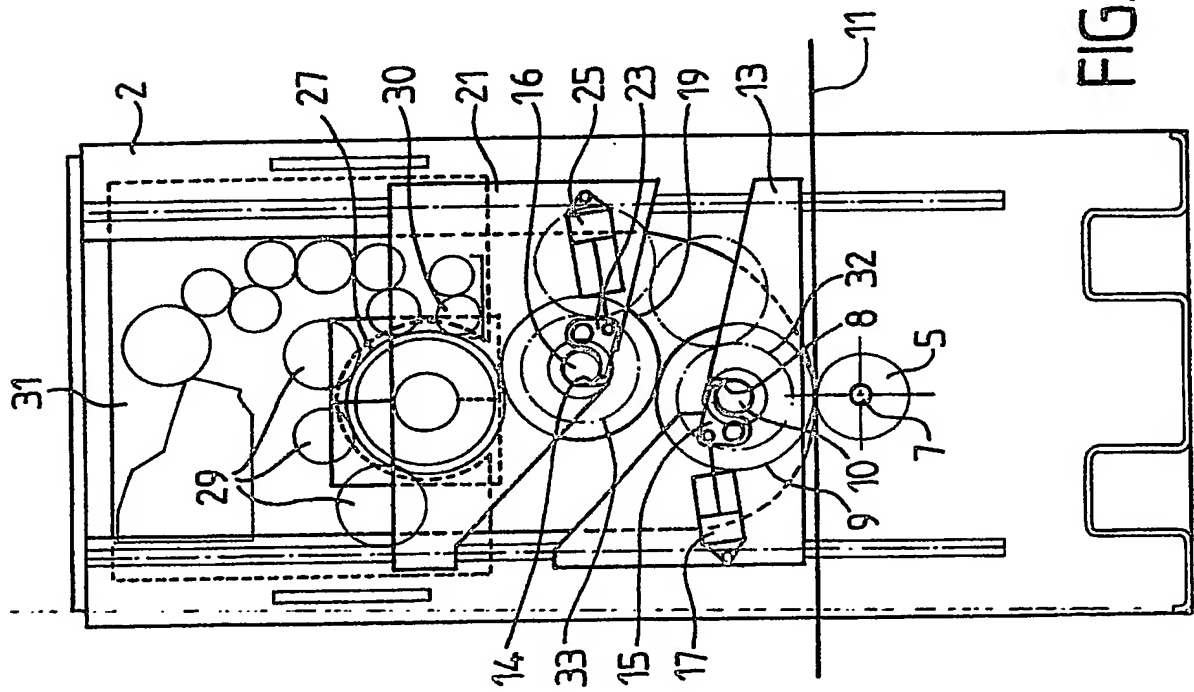


FIG. 2

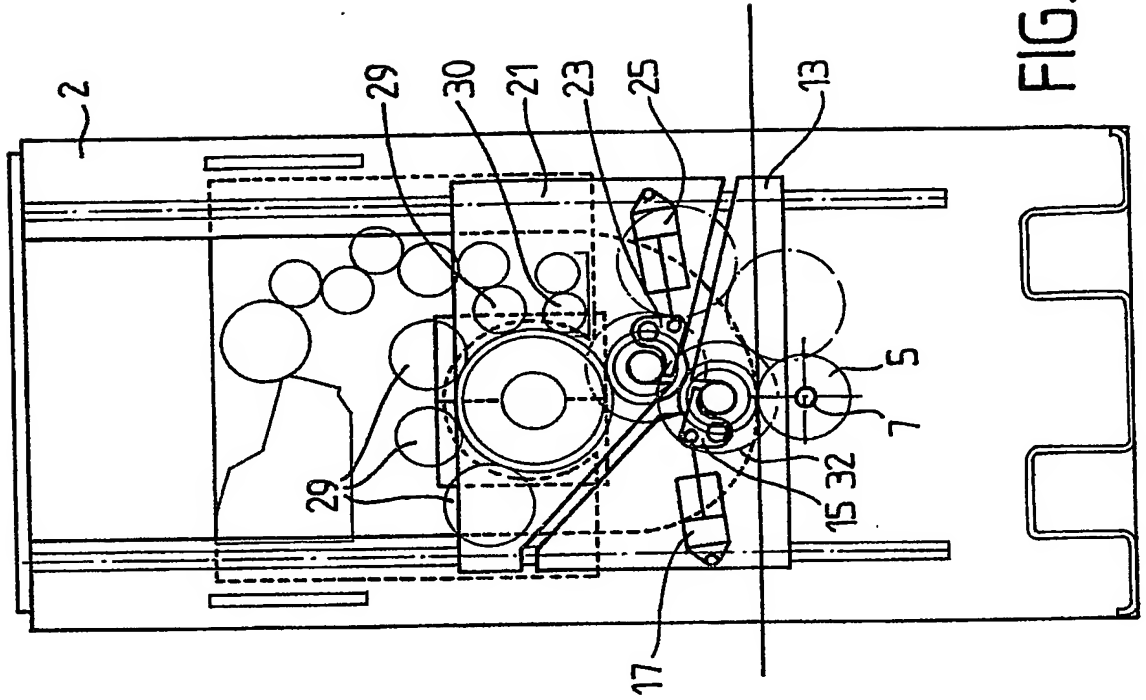


FIG. 3

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1../1..

(À fournir dans le cas où les demandeurs et
les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 113 @ W / 270601

Vos références pour ce dossier (facultatif)		
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0205721
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)		
MACHINE A IMPRIMER		
LE(S) DEMANDEUR(S) :		
KOMORI-CHAMBON S.A. 6 RUE AUGUSTE RODIN 45060 ORLEANS		
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :		
1	Nom	SIMON
	Prénoms	Pierre
Adresse	Rue	42 RUE ALEXANDRE DUMAS
	Code postal et ville	45100 ORLEANS
Société d'appartenance (facultatif)		
2	Nom	SIX
	Prénoms	Bernard
Adresse	Rue	144 RUE DES VANNEAUX
	Code postal et ville	45160 OLIVET
Société d'appartenance (facultatif)		
3	Nom	
	Prénoms	
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		
S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.		
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		
GUY PUILLON CPI N° 93-3915		

PCT Application
FR0302428



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.